

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-097719  
 (43)Date of publication of application : 07.04.2000

(51)Int.Cl. G01C 21/00  
 G08G 1/0969

(21)Application number : 11-265686

(71)Applicant : AISIN AW CO LTD  
 SHIN SANGYO KAIHATSU KK

(22)Date of filing : 28.12.1987

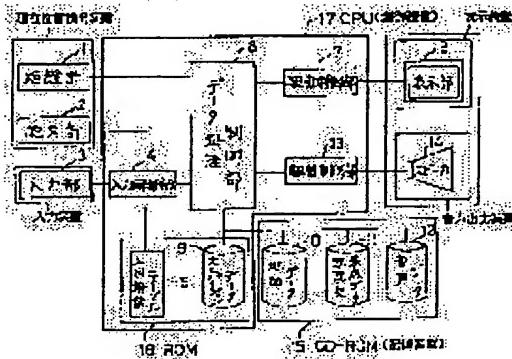
(72)Inventor : FUTAMURA MITSUHIRO

## (54) NAVIGATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow an user to grasp operating methods quickly while securing a space for the input screen of guide information by displaying the input screen on a display and outputting an explanation of input operation by voice.

**SOLUTION:** Each navigation data displays a guide map on the screen of a display part 8, projects the characteristic photographs of an intersection and of the middle of a course, displays remaining distance to an intersection and other guide information, and provides a guide by voice from a speaker 14. In a CD-ROM 15, the time for starting to record audio signals, the time for terminating them, and audio track numbers attached to the audio signals are stored, and the recording times of the audio signals and image data corresponding to the audio tracks numbers are stored. When a present location and a destination are inputted from an input part 3 prior to traveling to select a course, a data processing control part 6 reads and executes navigation data in a file 9 corresponding to the course.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.03.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-06892

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 19.04.2002

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-97719

(P2000-97719A)

(43)公開日 平成12年4月7日 (2000.4.7)

(51)Int.Cl?

G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

識別記号

F I

G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

「マークド」(参考)

H

審査請求 有 発明の数2 O L (全 7 四)

(21)出願番号 特願平11-265686  
 (62)分割の表示 特願平7-185607の分割  
 (22)出願日 昭和62年12月28日 (1987.12.28)

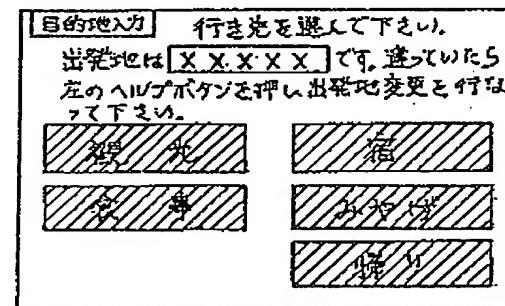
(71)出願人 000100768  
 アイシン・エィ・ダブリュ株式会社  
 愛知県安城市藤井町高根10番地  
 (71)出願人 000146700  
 株式会社新産業開発  
 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目33番3号  
 (72)発明者 二村光宏  
 愛知県安城市藤井町高根10番地 アイシ  
 ン・エィ・ダブリュ株式会社内  
 (74)代理人 100092509  
 弁理士 白井 博樹 (外3名)

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

## (57)【要約】

【課題】入力画面のスペースを確保しつつ、入力画面での操作方法を使用者に迅速に把握させる。

【解決手段】案内情報を出力するナビゲーション装置において前記案内情報を表示する表示装置と、前記案内情報を音声出力する音声出力装置と、ナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作を行うための入力装置と、前記入力操作のための入力画面を前記表示装置に表示するとともに、対応する入力操作に関する操作説明を音声出力装置により音声出力する制御装置とを備える構成。



(2)

特開2000-97719

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】案内情報を出力するナビゲーション装置において、前記案内情報を表示する表示装置と、前記案内情報を音声出力する音声出力装置と、ナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作を行うための入力装置と、前記入力操作のための入力画面を前記表示装置に表示するとともに、対応する入力操作に関する操作説明を音声出力装置により音声出力する制御装置とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】案内情報を出力するナビゲーション装置において、前記案内情報を表示する表示装置と、前記案内情報を音声出力する音声出力装置と、前記案内情報をに関する画像データおよび音声データを格納する記憶装置と、前記表示装置に表示された案内情報に基づきナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作を行うための入力装置と、

前記記憶装置に記憶された案内情報と前記入力装置により入力された情報により前記表示装置および前記音声出力装置により案内情報を出力する制御装置とを備え、前記記憶装置は、入力操作を伴う入力画面の画像データおよび該入力画面の画像データに対応する入力操作に関する音声データを格納し、前記制御装置は、前記入力画面の画像データを前記記憶装置から読み出して表示装置に出力するとともに、対応する入力操作に関する音声データを前記記憶装置から読み出して音声出力装置により音声出力することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項3】前記入力装置は、前記表示装置に付設されたタッチパネルであり、前記入力画面に入力操作を行うためのキーが配設されていることを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項4】前記入力操作に関する音声データは、入力操作の操作説明であることを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項5】前記記憶装置は、前記入力画面の画像データと前記入力操作に関する音声データとを対応して格納位置に関する情報とともに格納し、前記制御装置は、前記格納位置に関する情報に基づき対応する画像データおよび音声データを読み出すことを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項6】前記ナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作は、目的地入力をを行うための入力操作であり、前記入力画面は、目的地入力画面であることを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両に搭載され、案内

10

20

30

40

情報を出力するナビゲーション装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の車両用経路案内装置においては、車両の目的地を入力する処理において、所望の目的地を選定入力する画面において、画面上部にその目的地入力の操作案内文として「目的地を入力してください。」を表示し、使用者に操作を促すようにしている(特開昭62-51000号公報)。また、従来の情報表示装置においては、各自の車両の取り扱い説明を、画像と音声にて出力するようにしている(特開昭62-151883号公報)。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開昭62-51000号公報においては、画面の一部に目的地入力の操作案内文が表示されるため、使用者はその内容を読んで把握する必要があり、また、画面上に説明文を表示すると、表示スペースが取られ実際の入力操作のためのスペースが限定されてしまうという問題を有している。

【0004】また、上記特開昭62-151883号公報においては、取り扱い説明に関する事項を表示にて出力するため、ナビゲーション装置に適用した場合で、ナビゲーション処理を実行するための入力画面を表示する際、取り扱い説明の画面と切り換えて表示しなければならないという問題を生じる。

【0005】本発明は上記従来の問題点を解決するものであって、入力画面のスペースを確保しつつ、入力画面での操作方法を使用者に迅速に把握させることができるナビゲーション装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1記載のナビゲーション装置は、案内情報を出力するナビゲーション装置において、前記案内情報を表示する表示装置と、前記案内情報を音声出力する音声出力装置と、ナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作を行うための入力装置と、前記入力操作のための入力画面を前記表示装置に表示するとともに、対応する入力操作に関する操作説明を音声出力装置により音声出力する制御装置とを備えることを特徴とする。

【0007】また、本発明の請求項2記載のナビゲーション装置は、案内情報を出力するナビゲーション装置において、前記案内情報を表示する表示装置と、前記案内情報を音声出力する音声出力装置と、前記案内情報をに関する画像データおよび音声データを格納する記憶装置と、前記表示装置に表示された案内情報に基づきナビゲーション処理の操作を実行するための入力操作を行うための入力装置と、前記記憶装置に記憶された案内情報と前記入力装置により入力された情報により前記表示装置および前記音声出力装置により案内情報を出力する制御

50

(3) 特開2000-97719

3

装置とを備え、前記記憶装置は、入力操作を伴う入力画面の画像データおよび該入力画面の画像データに対応する入力操作に関する音声データを格納し、前記制御装置は、前記入力画面の画像データを前記記憶装置から読み出して表示装置に出力するとともに、対応する入力操作に関する音声データを前記記憶装置から読み出して音声出力装置により音声出力することを特徴とする。

【0008】

【作用及び発明の効果】本発明によれば、入力画面を表示画面に表示するとともに、対応する入力操作に関する操作説明を音声出力装置により音声出力するように構成したので、入力操作を行うための入力画面を画面に表示しつつ、入力操作に関する操作説明を使用者に対して聴覚的に促し、入力画面のスペースを確保しつつ、入力画面での操作方法を使用者に迅速に把握させることができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。図1は、本発明のナビゲーション装置の1実施例を示す構成図であり、1、2は現在位置検出装置であり、1は距離計、2は舷角計、3は入力部(入力装置)、4は入力解読部、5は入力解読テーブル、6はデータ処理制御部、7は駆動制御部、8は表示部(表示装置)、9はナビゲーションデータファイル、10は地図データファイル、11は写真交差点データファイル、12は音声データファイル、13は駆動制御部、14はスピーカ(音声出力装置)、15はCD-ROM(記憶装置)、16はROM、17はCPU(制御装置)である。

【0010】距離計1は、車両の走行距離を計測するものであり、例えば車輪の回転数を検出して計数するものや加速度を検出して2回積分するもの等でよいが、その他の計測手段であってもよい。舷角計2は交差点を曲がったか否かを検出するものであり、例えばハンドルの回転部に取り付けた光学的な回転センサーや回転抵抗ボリューム等が使用できるが、車輪部に取り付ける角度センサーでもよい。

【0011】入力部3は、タッチパネルからなり表示部8の画面と結合し画面にキーやメニューを表示してその画面から入力するものである。入力解読部4は、入力解読テーブル5を参照しながら入力部3から入力されたデータを解読するものであり、例えばコースを設定する場合において現在地や目的地が入力されると、この入力解読テーブル5を参照することによって現在地や目的地データへの変換を行う。従って、入力解読テーブル5は、入力部3から入力されるデータに対応して設定される。

【0012】データ処理制御部6はナビゲーション装置の中核であって、入力部3からコースが設定されるとファイル9に格納されたそのコースのナビゲーションデータを呼び出して実行する。各ナビゲーションデータは、

50

4

走行するコースに沿って表示部8の画面に案内地図を表示したり、交差点やコース途中における特徴的な写真を写出したり、交差点までの残りの距離その他の案内情報を表示したりすると共に、スピーカ14から音声による案内を流すように構成される。

【0013】これらの地図、写真及び音声のデータを格納しているのがファイル10～12でありCD-ROM15内に記憶されている。表示部8への画像の出力を制御を行うのが駆動制御部7、スピーカ14への音声の出力を制御するのが駆動制御部13である。CD-ROM15内には、音声データのCD-ROMにおける格納位置に関する情報として、音声信号の記録開始時間、終了時間、音声信号に付けられた音声トラック番号が記憶されると共に、音声信号の記録時間、音声トラック番号と対応して画像データが記憶されている。なお、地図データ10及び写真データ11はCPU17のROM16に記憶するようにしてもよい。その場合にはROM16内に画像データ、座標データを記憶する。

【0014】上記ナビゲーション装置では、走行前に入力部3から現在地及び目的地を入力してコースを選択すると、データ処理制御部6はそのコースに対応するファイル9の中のナビゲーションデータを読み出して実行する。ナビゲーションデータは、そのコースに従って距離計1や舷角計2からの計測情報を基に現在位置を検出し、表示部8を通してコースの案内図及び現在地等の表示、交差点の案内等を行う。

【0015】図2及び図3は、本発明における音声データの構造を示し、図2は、CD-ROM15内に記憶される複数の音声データであり、それぞれのトラック番号に図示のような音声内容が記憶されている。例えば、トラック番号1以後には、前記入力画面において案内情報の一つを選択するための入力操作を行うための操作説明である音声データが記憶され、トラック番号14以後には、案内すべき交差点までの残り距離と、交差点での進行方向に対応した音声データが記憶されている。図3は、ROM16又はCD-ROM15内に記憶される音声トラック番号呼出データであり、右、左の進行方向と残り距離の組み合わせに対応して、図2に示したトラック番号が設定されている。

【0016】次に、図4～図9により本発明のナビゲーション装置の1実施例について説明する。図4は目的地を入力する例を示し、まず、ステップ21において図4に示すような目的地入力画面を表示する。ここでは、「行き先を選んで下さい。出発地は××××です。迷っていたら左のヘルプボタンを押し、出発地変更を行って下さい。」というメッセージが表示される。また、「観光」、「食事」、「宿」、「みやげ」、「帰り」等のジャンル別に目的地が表示されると共に、タッチパネル上で入力可能な部分が赤色で表示されるようになっていて、同時にステップ22において音声トラック番号1

(4)

特開2000-97719

5

(図2)が呼びだされ「行き先を選んで下さい」の音声が outputされる。

【0017】ステップ23においては、タッチパネルの入力が選択項目の表示領域にあるか否かが判断される。これは表示領域以外を指先が触れた場合に押しなおす処理であり、表示領域にあればステップ24において、図4の画面で「帰り」が選択されたか否かが判断され、「帰り」が選択されない場合、例えば「観光」を選択すれば、ステップ29に進み図5に示すような地名リスト選択画面が表示される。ここでは赤色表示の地名と、「行きたい場所を選んで下さい。」のメッセージが表示され、同時にステップ30において音声トラック番号3(図2)が呼びだされ「行き先を選んで下さい」の音声が outputされる。

【0018】次いでステップ31において、タッチパネルの入力が選択項目の表示領域にあるか否かが判断され、表示領域にあればステップ選択項目が「前頁」か「次頁」かが判断され、YESであればステップ33において地名リスト表示頁を変更してステップ29に戻り、表示画面で選択項目が押された場合には、ステップ34において図6に示すような選択地名確認画面を表示する。ここでは選択された地名と赤色表示の「OK」、「取消」が表示されると共に、「よろしいですか」のメッセージが表示される。同時にステップ35において音声トラック番号4(図2)が呼びだされ「よろしいですか」の音声が outputされる。

【0019】同様にステップ36において、タッチパネルの入力が選択項目の表示領域にあるか否かが判断され、表示領域にあればステップ37においてその選択項目が「OK」であるか否かが判断され、「取消」であればステップ29に戻り上記処理を繰り返し、「OK」であればリターンされる。

【0020】ステップ24において図4の「帰り」が選択された場合には、ステップ25において図7に示すような「帰り」確認画面が表示され、「帰りますか」のメッセージが表示されると共に、同時にステップ26において音声トラック番号2(図2)が呼びだされ「帰りますか」の音声が outputされる。ステップ27において同様に

\*にタッチパネルの入力が選択項目の表示領域にあるか否かが判断され、表示領域にあればステップ28においてその選択項目が「はい」であるか否かが判断され、「いいえ」であればステップ21に戻り上記処理を繰り返し、「はい」であればリターンされる。

【0021】次に、図10により本発明に関わる音声による交差点案内について説明する。先ず、ステップ51において、交差点での進行方向と交差点までの距離等の交差点情報を設定し、ステップ52において図8に示すような交差点情報を表示する。ここでは、交差点名、交差点写真、進行方向が表示される。次いで、ステップ53において走行距離を換出し交差点までの残距離を計算し、ステップ54においてその残距離を画面上に表示する。次いでステップ55において、音声出力中であるか否かが判断され、音声出力中であればステップ53に戻り、音声出力中でなければステップ56において、ROM内の音声トラック番号の残距離で、現在の残距離と等しいものがあるか否かが判断され、なければステップ53に戻り、あれば図3に示したデータの進行方向、残距離により音声トラック番号を選び、例えば音声トラック番号14の「あと100mほどで左へ進みます」という音声を出力する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のナビゲーション装置の1実施例を示す構成図である。

【図2】本発明における音声データの構造を示す図である。

【図3】本発明における音声データの構造を示す図である。

【図4】本発明に係わる表示画面の例を示す図である。

【図5】本発明に係わる表示画面の例を示す図である。

【図6】本発明に係わる表示画面の例を示す図である。

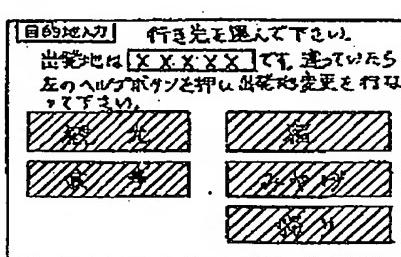
【図7】本発明に係わる表示画面の例を示す図である。

【図8】本発明に係わる表示画面の例を示す図である。

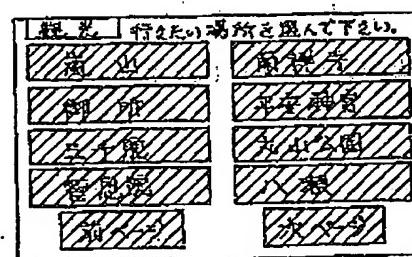
【図9】本発明のナビゲーション装置の1実施例を示す処理フローを説明するための図である。

【図10】本発明のナビゲーション装置に関わる処理フローを説明するための図である。

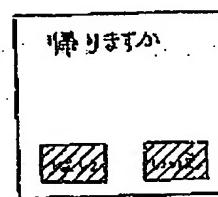
【図4】



【図5】



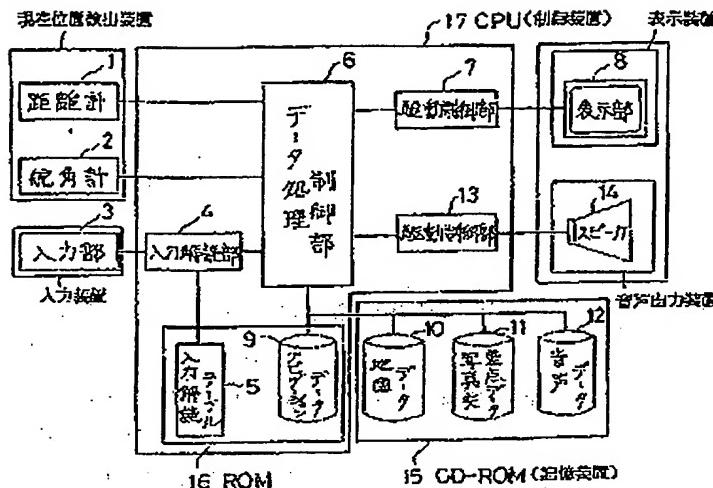
【図7】



(5)

特開2000-97719

【図1】



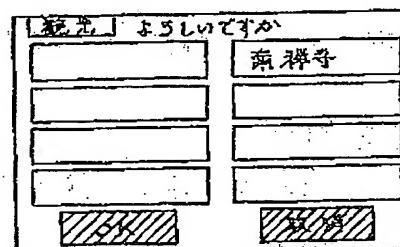
【図3】

進行方向	残距離(m)	音声ナビ番号
左	100	14
↑	200	15
↑	300	16
↑	500	17
↑	1000	18
右	100	24
↑	200	25
↑	300	26
↑	500	27
↑	1000	28

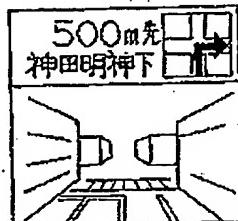
【図2】

【図6】

トラック番号	音声内容
1	行先を選んで下さい
2	ヨリヨリ左へ
3	行き先の場所を選んで下さい
4	よろしいですか
14	あと100mほどで左へ進みます
15	あと200mほどで左へ進みます
16	あと300mほどで左へ進みます
17	あと500mほどで左へ進みます
18	あと1000mほどで左へ進みます
24	あと100mほどで右へ進みます
25	あと200mほどで右へ進みます
26	あと300mほどで右へ進みます
27	あと500mほどで右へ進みます
28	あと1000mほどで右へ進みます



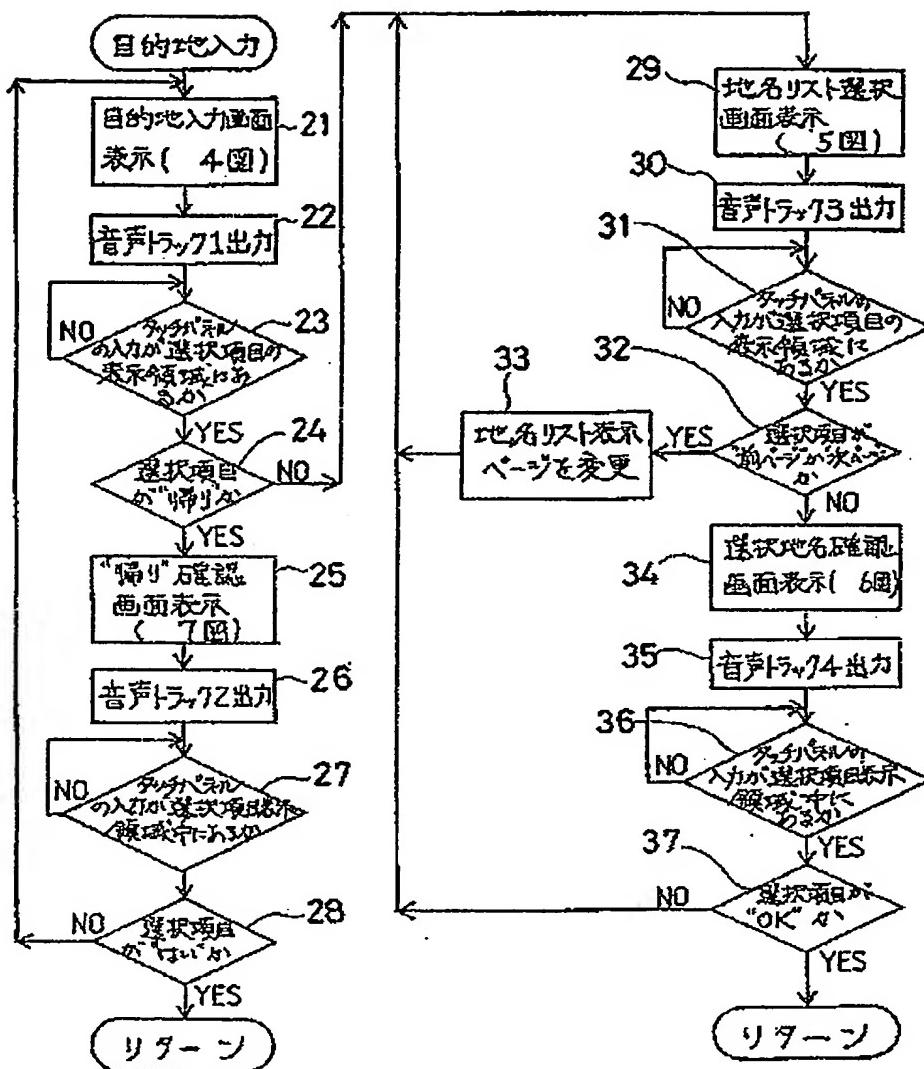
【図8】



(5)

特開2000-97719

[図9]



(7)

特開2000-97719

【図10】

